

Událost

Kontrola tepelných mostů - rodinný dům

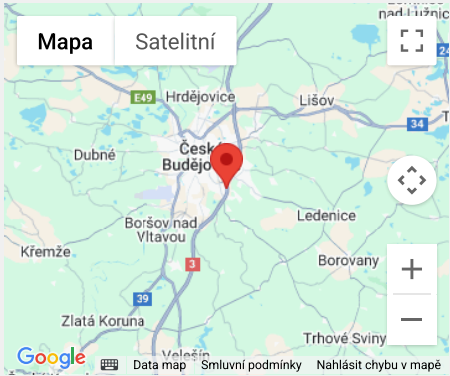


- ✓ vnější kontrola střechy a stěn dronem s termovizí
- ✓ vnější kontrola přízemních částí ruční termovizí

Datum vypracování: 16.01.2025

Termín: 07.11.2024

Typ dronu: M3T



Zhodnocení

Záznam z termografické inspekce – obálka budovy

Datum kontroly: 16. 01. 2025

Čas měření: 8:10 SEČ

Lokalita: rodinný dům – severovýchodní fasáda

Počasí: jasná obloha, bez srážek

Venkovní teplota: -2 °C

Vnitřní teplota: 21 °C

Teplotní rozdíl interiér–exteriér: 23 °C

Použité zařízení: DJI Mavic 3T – termální kamera (640x512 px, FOV 61°), ruční kontrola doplněna ruční termokamerou FLIR E8 XT

Zjištění:

Při inspekci byl **nalezen výrazný únik tepla** v oblasti **horních balkónových dveří** (2. nadzemní podlaží). Termografický snímek jasně ukazuje **výrazné tepelné anomálie v horní a boční části rámu dveří**, kde povrchová teplota dosahuje až **+14,5 °C**, zatímco okolní obvodová stěna má teplotu pouze **+4,2 °C**.

Tento rozdíl značí **tepelný most**, tedy místo, kde dochází k **intenzivnímu úniku tepelné energie** z interiéru směrem ven, pravděpodobně v důsledku:

- **nedostatečného zateplení překladu nad dveřmi,**
- **chybné montáže rámu** bez použití izolačních pásků,
- případně **vzduchotěsnostního narušení** v místě napojení rámu na zdivo.

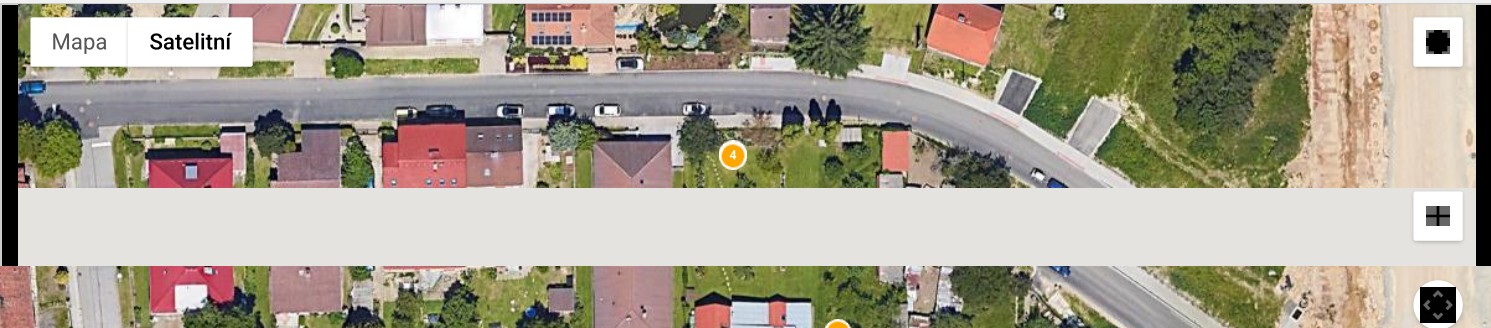
Měřicí parametry:

- Emisivita povrchu nastavena na 0,95 (omítka)
- Vzdálenost měření: 13 m
- Úhel snímání: cca 20° od kolmice
- Referenční bod s kalibrovanou teplotou: stínovaná část stěny

Doporučení:

1. Proveďte **stavební otevření detailu** (např. sádkartonového překladu) a ověřte rozsah zateplení.
2. Zkontrolujte kvalitu těsnění mezi rámem dveří a zdivem.
3. V případě absence izolačních prvků nebo pásků doporučujeme **dodatečné zaizolování překladu a provedení vzduchotěsné úpravy napojení.**
4. Pro validaci nápravy lze po úpravě provést opakované měření v obdobných podmínkách.

Zdrojové snímky





Souhrn nalezených teplotních anomálií

Barevné označení závad

Nekritická závada

Kritická závada

Typ závady	Počet nalezených závad
Informace	6 x
Mírné tepelné ztráty	3 x
Vysoký rozdíl teplot	1 x

Výpis označených oblastí

R2

Rozdíly teplot

Name: R2

Min: 003.1 °C

Avg: 005.1 °C

Max: 007.3 °C

Delta: 4.2 °C

Středová oblast: 005.6 °C

Delta Max-Střed: 1.7 °C

Plocha abnormalit: 0 %

Emissivity: 0.95

Reflection: 40 °C

Humidity: 60 %

Distance: 15 m

Ambient: 2 °C

Teplotní anomálie

INFO - Informace Kritičnost: 1/100

Snímek (Infra / RGB / Infra Analyzed)



R3

Rozdíly teplot

Name: **R3**
Min: **003.3 °C**
Avg: **005.4 °C**
Max: **008.0 °C**
Delta: **4.7 °C**
Středová oblast: **006.6 °C**
Delta Max-Střed: **1.4 °C**
Plocha abnormalit: **0 %**

Emissivity: **0.95**
Reflection: **40 °C**
Humidity: **60 %**
Distance: **15 m**
Ambient: **2 °C**

Teplotní anomálie

INFO - **Informace** Kritičnost: 1/100

Snímek (Infra / RGB / Infra Analyzed)



R4

Rozdíly teplot

Name: **R4**
Min: **002.9 °C**
Avg: **004.0 °C**
Max: **007.4 °C**
Delta: **4.5 °C**
Středová oblast: **004.0 °C**
Delta Max-Střed: **3.4 °C**
Plocha abnormalit: **4 %**

Emissivity: **0.95**
Reflection: **40 °C**
Humidity: **60 %**
Distance: **15 m**
Ambient: **2 °C**

Teplotní anomálie

WARN - **Mírné tepelné ztráty** Kritičnost: 20/100

Snímek (Infra / RGB / Infra Analyzed)



R5

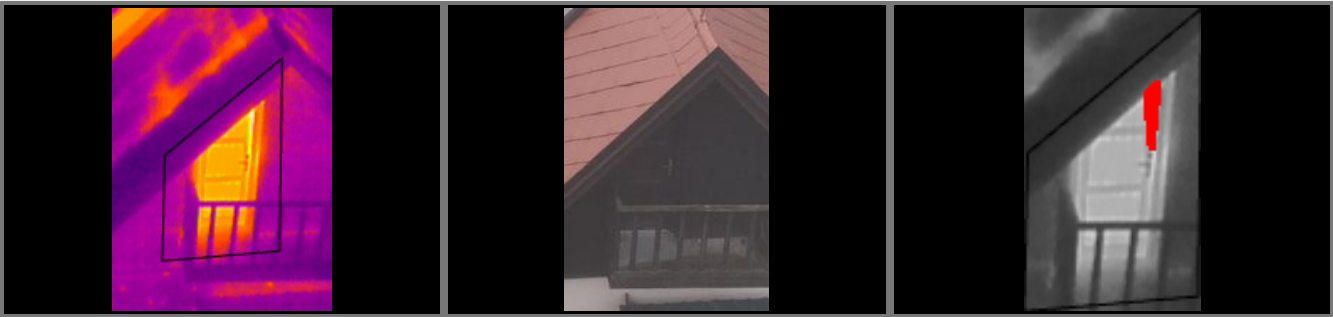
Rozdíly teplot

Name:	R5	Emissivity:	0.95
Min:	004.0 °C	Reflection:	40 °C
Avg:	006.2 °C	Humidity:	60 %
Max:	014.5 °C	Distance:	15 m
Delta:	10.5 °C	Ambient:	2 °C
Středová oblast:	008.8 °C		
Delta Max-Střed:	5.7 °C		
Plocha abnormalit:	2.5 %		

Teplotní anomálie

ERROR - **Vysoký rozdíl teplot** Kritičnost: 50/100

Snímek (Infra / RGB / Infra Analyzed)



R6

Rozdíly teplot

Name: **R6**
Min: **003.7 °C**
Avg: **004.9 °C**
Max: **006.1 °C**
Delta: **2.4 °C**
Středová oblast: **005.4 °C**
Delta Max-Střed: **0.7 °C**
Plocha abnormalit: **0 %**

Emissivity: **0.95**
Reflection: **40 °C**
Humidity: **60 %**
Distance: **15 m**
Ambient: **2 °C**

Teplotní anomálie

WARN - **Mírné tepelné ztráty** Kritičnost: 20/100

Snímek (Infra / RGB / Infra Analyzed)



R7

Rozdíly teplot

Name: **R7**
Min: **004.0 °C**
Avg: **004.9 °C**
Max: **005.9 °C**
Delta: **1.9 °C**
Středová oblast: **004.8 °C**
Delta Max-Střed: **1.1 °C**
Plocha abnormalit: **0 %**

Emissivity: **0.95**
Reflection: **40 °C**
Humidity: **60 %**
Distance: **15 m**
Ambient: **2 °C**

Teplotní anomálie

WARN - **Mírné tepelné ztráty** Kritičnost: 20/100

Snímek (Infra / RGB / Infra Analyzed)



R9

Rozdíly teplot

Name:	R9	Emissivity:	0.95
Min:	005.4 °C	Reflection:	40 °C
Avg:	006.7 °C	Humidity:	60 %
Max:	008.0 °C	Distance:	15 m
Delta:	2.6 °C	Ambient:	2 °C
Středová oblast:	007.6 °C		
Delta Max-Střed:	0.4 °C		
Plocha abnormalit:	0 %		

Teplotní anomálie

INFO - Informace Kritičnost: 1/100

Snímek (Infra / RGB / Infra Analyzed)



R10

Rozdíly teplot

Name: **R10**
Min: **003.8 °C**
Avg: **005.4 °C**
Max: **007.7 °C**
Delta: **3.9 °C**
Středová oblast: **005.9 °C**
Delta Max-Střed: **1.8 °C**
Plocha abnormalit: **0 %**

Emissivity: **0.95**
Reflection: **40 °C**
Humidity: **60 %**
Distance: **15 m**
Ambient: **2 °C**

Teplotní anomálie

INFO - **Informace** Kritičnost: 1/100

Snímek (Infra / RGB / Infra Analyzed)



R11

Rozdíly teplot

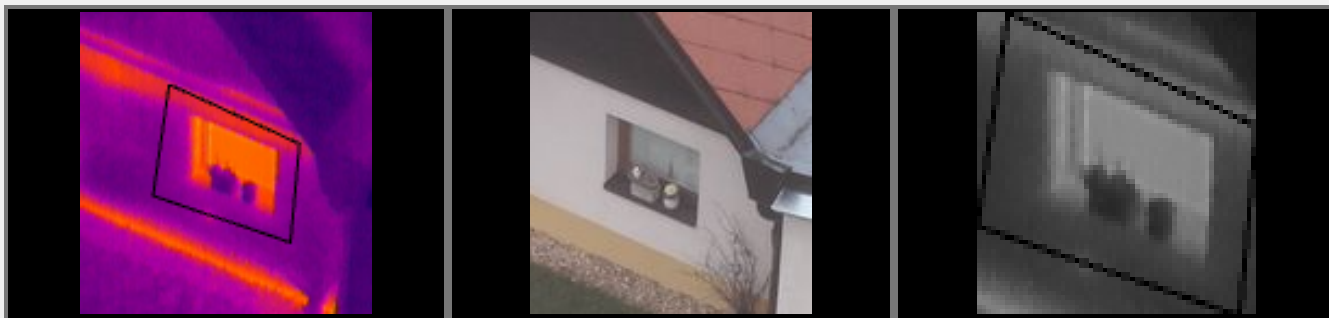
Name: **R11**
Min: **004.0 °C**
Avg: **005.6 °C**
Max: **007.5 °C**
Delta: **3.5 °C**
Středová oblast: **005.8 °C**
Delta Max-Střed: **1.7 °C**
Plocha abnormalit: **0 %**

Emissivity: **0.95**
Reflection: **40 °C**
Humidity: **60 %**
Distance: **15 m**
Ambient: **2 °C**

Teplotní anomálie

INFO - **Informace** Kritičnost: 1/100

Snímek (Infra / RGB / Infra Analyzed)



Rozdíly teplot

Name:	R12	Emissivity:	0.95
Min:	005.7 °C	Reflection:	40 °C
Avg:	007.1 °C	Humidity:	60 %
Max:	008.7 °C	Distance:	15 m
Delta:	3 °C	Ambient:	2 °C
Středová oblast:	007.9 °C		
Delta Max-Střed:	0.8 °C		
Plocha abnormalit:	0 %		

Teplotní anomálie

INFO - Informace Kritičnost: 1/100

Snímek (Infra / RGB / Infra Analyzed)





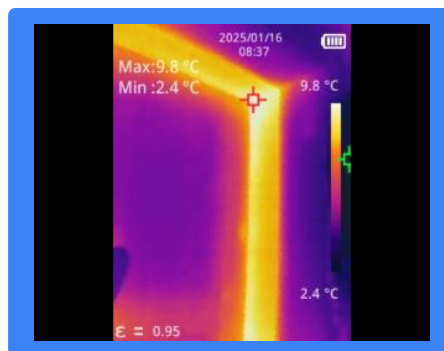
Pravděpodobně zazděný otvor, ale neřešit, jde o minimální ztráty.



Všechna okna mají venkovní teplotu do 8 stupňů.



Zásadní problém - dveře na balkon.



Netěsnost v hlavních dveřích - vpravo nahoře.

Podmínky

✓ Poskytnutý report

Odkaz na report je přístupný pouze přes zasláný link, není zveřejněný na stránkách drondata.cz nebo updev.cz.

✓ Respektování soukromí

Při používání dronu je pilot povinen respektovat soukromí osob a dodržovat platné zákony týkající se ochrany osobních údajů.

✓ Bezpečnostní opatření

Dron může být používán pouze v souladu s platnými leteckými předpisy. Pokud je vyžadováno povolení ze strany ÚCL je jednacím číslem součástí poskytnutého protokolu. Pilot dronu je povinen registrovat dron u příslušné letecké autority a získat případná potřebná povolení pro konkrétní činnosti v rozsahu platných oprávnění A1, A2, A3, Specific.

✓ Odpovědnost za škody

Pilot je plně odpovědný za škody způsobené dronem na majetku nebo osobách a je povinen nést veškeré náklady spojené s opravou nebo nahrazením škody. Dron je pojištěný proti případným způsobeným škodám podle platných leteckých předpisů.

✓ Zákaz nelegálních činností

Pilot ani provozovatel nesmí používat dron k nelegálním nebo neetickým účelům, včetně špionáže, obtěžování osob nebo neoprávněného sběru informací.